

一、 選擇題(每題四分)

() 1. 下列何者不是等差數列？

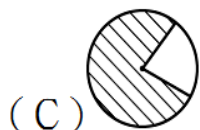
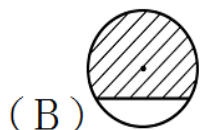
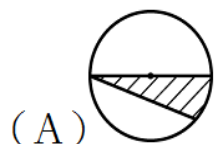
(A) 0 , 0 , 0 , 0

(B) 18 , 20 , 22 , 24 , 26

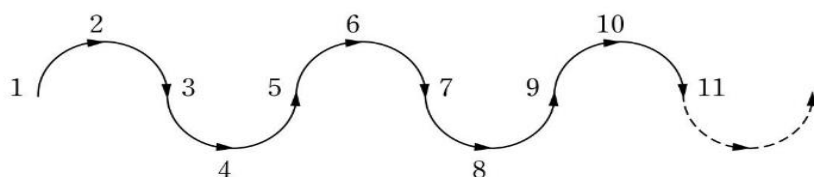
(C) -1 , 2 , 5 , 8 , 12

(D) 100~300 所有 6 的倍數依序所排成的數列

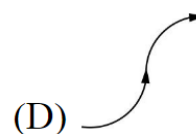
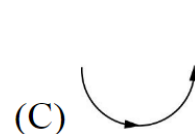
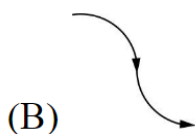
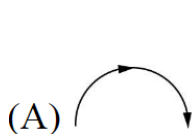
() 2. 下列各圖形中，斜線部分哪一個是扇形？(圖中的點代表圓心)



() 3. 某一物質的波動圖是以下圖的形式連續下去：



則「從 2018 到 2020 的路徑」是下列哪一種？



() 4. 若有一等差數列，第二項、第五項、第八項的和為 36，則此等差數列的前九項和為何？

(A) 72

(B) 84

(C) 96

(D) 108

() 5. 下列敘述何者錯誤？

(A) 若三角形中有一個角是銳角，則此三角形必為銳角三角形

(B) 若三角形中有一個角是鈍角，則此三角形必為鈍角三角形

(C) 正方形是平行四邊形的一種

(D) 菱形是箏形的一種

() 6. 某校數學段考試題：「如右圖，L 是否為四邊形 ABDE 的對稱軸？」

小慧：是，因為四邊形 ABCF 與四邊形 CDEF 的面積相等

小貽：不是，因為沿直線 L 對摺，四邊形 ABCF 與四邊形 CDEF 不會重合

婷婷：不是，因為對稱軸是線段 BE 與線段 AD 的中垂線

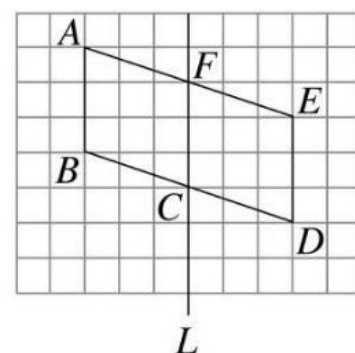
關於以上三人的說法，下列何者正確？

(A) 小慧

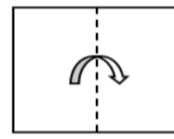
(B) 小貽

(C) 婷婷

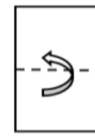
(D) 只有小貽、婷婷正確



- () 7. 將一張正方形色紙按照圖一~圖三的步骤對摺三次
後，再用剪刀剪下一個三角形，請問展開後的圖形
會是下列哪個圖形？



圖一



圖二



圖三



圖四

- (A) (B) (C) (D)

- () 8. 根據 2000 年國際拔河聯盟規則，參賽各隊選手人數固定為 8 人，並按照出賽的 8 人體重總和分為八個量級，從第一量級「不超過 480 公斤」，第二量級「不超過 520 公斤」...至第八量級「無限量級」，每個量級差距 40 公斤。根據你的推測，下列哪一個可能是其中一個量級呢？
(A) 不超過 580 公斤 (B) 不超過 620 公斤 (C) 不超過 680 公斤 (D) 不超過 700 公斤

- () 9. 下列關於多邊形的對稱軸個數，哪些是正確的？

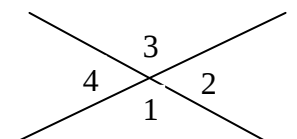
	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬
多邊形	正方形	三角形	平行四邊形	圓形	扇形	矩形	正五邊形	正六邊形	菱形
對稱軸個數	4 條	3 條	2 條	0 條	1 條	2 條	5 條	3 條	2 條

- (A) 甲乙己庚壬 (B) 甲乙戊己辛 (C) 甲丙丁庚辛 (D) 甲戊己庚壬

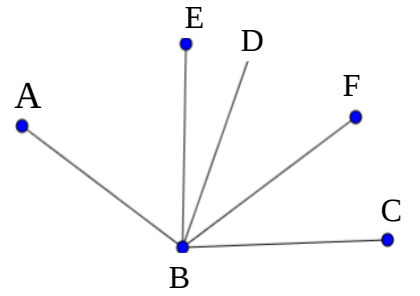
- () 10. 有一個等差數列， $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{39}$ ，已知公差為 -8，且 $a_{20} = 0$ ，則下列敘述何者正確？
(A) $a_{17} + a_{25} < 0$ (B) $a_{23} > 0$ (C) $a_{10} + a_{30} > 0$ (D) $a_1 + a_{38} < 0$

二、 填充題(每題四分)

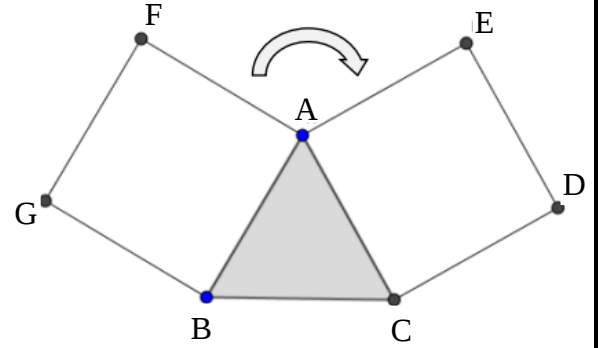
- 有一扇形，已知其半徑為 15 公分，弧長為 12π 公分，則此扇形圓心角的度數為____(1)____度。
- 設 $6x-5$ ， $4x+1$ ， $7x-3$ 三數成等差數列，則公差為____(2)____。
- 一等差級數的前 15 項之和是 -450，前 14 項之和為 -418，則第 15 項是____(3)____，首項是____(4)____。
- 已知 $a+b+c+d+e+f+g$ 為一等差級數，若 $a+g=108$ ，則 $c+d+e=$ ____(5)____。
- 有一等差級數的第 4 項為 -3，第 12 項為 29，和為 1290，則這個等差級數共有____(6)____項。
- 有一等差數列共有 12 項，第 3 項為 -7，第 10 項為 14，求 $S_n =$ ____(7)____。
- 已知 $\angle A$ 與 $3\angle B$ 互補， $3\angle B$ 與 $2\angle C$ 互餘，求 $\angle A - 2\angle C =$ ____(8)____度。
- 如右圖，兩直線交於一點，若 $\angle 1 = (3x + 24)^\circ$ ， $\angle 2 = (x - 4)^\circ$ ，則 $\angle 3 =$ ____(9)____度。



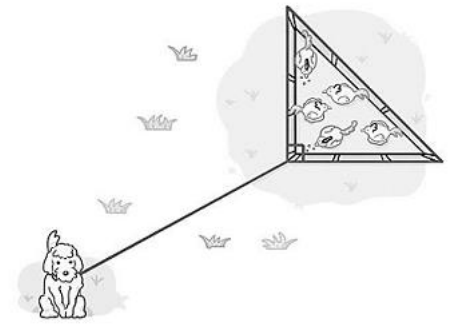
9. 如右圖，已知 $\overline{BE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BD}$ 平分 $\angle ABC$ ， $\overline{BF}$ 平分 $\angle DBC$ ，若 $\angle ABF = 108^\circ$ ，則 $\angle EBD =$ (10) 度。



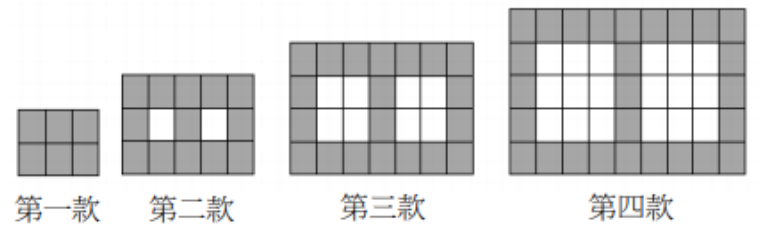
10. 如右圖，正 $\triangle ABC$ 邊長為 12 公分，四邊形 $ABGF$ 為正方形。若以 A 點為旋轉中心，順時針方向將正方形 $ABGF$ 轉到正方形 $AEDC$ 的位置，此時 F 與 C 點重合，求 F 點轉動時所經過的路線為 (11) 公分。



11. 王老闆為了確保雞舍的安全，在等腰直角三角形雞舍的直角點上拴一條 4 公尺的繩子，另一端拴小狗看守。若雞舍的一股長為 3 公尺，則小狗可活動區域的面積為 (12) 平方公尺。



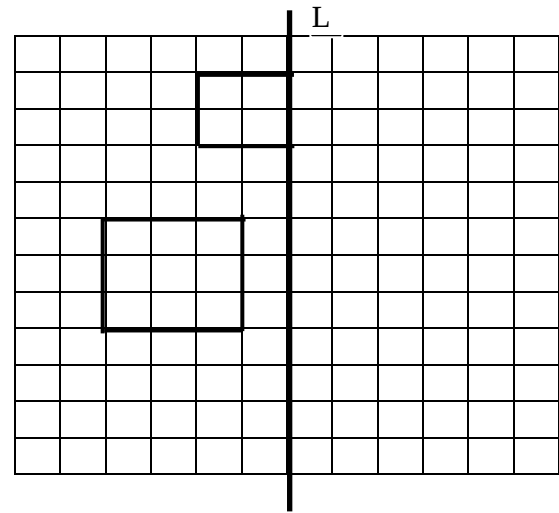
12. 來福建設公司的地板磁磚有灰色和白色兩種，如右圖，第一種款式由 6 塊灰色磁磚組成，第二種款式由 13 塊灰色磁磚及 2 塊白色磁磚組成，第三款、第四款.....按照此規律排下去，若第 n 種款式使用了 338 塊白色磁磚，則此時需使用幾塊灰色瓷磚才能完成？(13)



三、計算題：（沒有過程不計分）

1. 請畫出以 L 為對稱軸的線對稱圖形。（4 分）

（請用直尺畫，全對才給分）



2. 驚江電影院的座位共有 30 列，左至右共有 11 排 (A~K)，並依照 S 型順序編號，例如：編號 25 號在第 3 列第 C 排，請問 211 號在第幾列？第幾排？

（4 分）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
第 1 列	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
第 2 列	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
第 3 列	23	24	25	26	27	28	29	30	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
第 30 列											

本試題卷結束